

## Verwerkingsopdrachten Kraken

1. Aardolie wordt eerst gedestilleerd en daarna worden de fracties met een hoog kooktraject gekraakt.
  - a. Waarom is het economisch gezien interessant om deze fracties te kraken?
  - b. Waarom wordt er hier gesproken over kooktrajecten en niet over kookpunten?
  - c. Leg uit of destillatie van aardolie een chemische reactie is.
  - d. Leg uit of kraken een chemische reactie is.
2. Stoffen waarvan de moleculen uit lange ketens bestaan, zoals asfalt en teer, zijn stroperig. Leg uit waarom juist deze stoffen stroperig zijn (en stoffen met moleculen met kleine ketens niet). Gebruik in je uitleg begrippen op microniveau.
3. Kraken van een koolwaterstof is een ontledingsreactie.
  - a. Leg uit waarom kraken een ontledingsreactie is.
  - b. Hoe heet deze manier van ontleden?
  - c. Waarom is het zo belangrijk dat er bij het kraken geen zuurstof aanwezig is?
4. In een kraakinstallatie wordt een aantal nieuwe stoffen gemaakt.
  - a. Uit een stof met de formule  $C_{15}H_{32}$  ontstaat één molecuul  $C_8H_{16}$  en één ander molecuul. Geef de reactievergelijking.
  - b. Uit een stof met de formule  $C_{18}H_{38}$  ontstaan twee moleculen  $C_5H_{10}$  en één ander molecuul. Geef de reactievergelijking.
  - c. Uit een stof met de formule  $C_{21}H_{44}$  ontstaan uitsluitend moleculen  $C_9H_{20}$  en  $C_6H_{12}$ . Geef de reactievergelijking.
  - d. Wat moet je na afloop van een kraakreactie doen om de reactieproducten zuiver in handen te krijgen?